السؤال الأول (إجباري): (يخصص ٨ درجات للسؤال الاول)

اختر الاجابه الصحيحه من بين الأجابات المعطاة:

١) اذا كان $^{٣٠}ق_{ر} = {}^{٣٠}ق_{ر+١٠}$ ، $ل_{٧}^{ن} = ٩٠ ل_{٥}^{ن-٢}$ فان $\frac{ن - ر}{٢٠}$ =.....

أ) صفر ب) ١ جـ) ١٠ د) $\frac{٢٠}{ن}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢) مجموع معاملات الحدود في مفكوك $(س + ص)^{٥}$ =.....

أ) صفر ب) ٣٢ جـ) ٥ د) $\frac{٥}{ـ}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣) ت + ت^{٢} + ت^{٣} + ... + ت^{١٠٠} = ...

(أ) صفر　　(ب) ١　　(جـ) ٢　　(د) ١٠٠

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٤) اذا كان (س ، ص ، ع) منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (١، ٥ ،-٢) ، ب(-١، -٣ ،٤)

فإن س + ص + ع = ...

(أ) صفر　　(ب) ٢　　(جـ) ٣　　(د) ٥

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٥) اذا كان $\overleftarrow{أ}$ = (٤، ك ، ٦) ، $\overleftarrow{ب}$ = (٢، ٢ ،م) وكان $\overleftarrow{أ}$ // $\overleftarrow{ب}$ فان م – ك= .....

أ ١ ب ٢- جـ ٢ د ٣

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٦)طول العمود المرسوم من النقطه(٢، ٣ ،١)إلي المستوي ٢س – ٢ص +ع = ٥ هو.....

أ ١ ب ٢ جـ ٣ د ٤

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٧) طول نصف قطر الكرة $(س - ٢)^{٢} + (ص + ٤)^{٢} + (ع - ٥)^{٢} = ٦٤$ هو ....

أ) ٨ ب) ٣ جـ) ٥ د) ٦

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٨) اذا كان $\overleftarrow{أب}$ = (-٣ ، ٣، ٧) $\overleftarrow{ب جـ}$ = (٠ ، ١، ٥) فان $\| \overleftarrow{أجـ} \|$ = ...

أ) ١٢ ب) ١٣ جـ) ١٤ د) ١٦

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يأتى: (يخصص لكل سؤال ٤ درجات)

السؤال الثانى :

ا) اثبت أن النقاط

أ(٧، - ٨، ٩) ، ب(٥ ،٦،٧) ، جـ (٣، ٢٠ ، ٥) علي استقامه واحده

ب) اوجد مرتبة المصفوفه الموسعة للنظام ٢س – ص = ٣ ، ٦س -٣ص =٩

السؤال الثالث

أ) في مفكوك $(1 + س)^{18}$ حسب قوي س التصاعديه اذا كان معاملا الحدين $ح_{ر-٤}$ ، $ح_{ر-٢}$ متساويين اوجد قيمة ر .

ب) حل المعادلات الآتيه: ٢س + ص -٢ع = -١ ، س+٢ص +٢ع =١ ،
٥ س + ٤ص + ٣ ع = ٦ باستخدام المعكوس الضربي للمصفوفة.

السؤال الرابع:

أ) أوجد قيمة $\left(\frac{1}{\omega^2+3\omega+1} - \frac{1}{\omega+3\omega+1}\right)^2$

ب) أوجد الصور المختلفة لمعادلة المستقيم المار بالنقطتين

أ(٢، ١، ٠) ، ب(٣ ، ١ ، $\sqrt{٣}$)

السؤال الخامس:

١) إذا كان $ع_١ = (جا \frac{\pi}{٩} + ت\ جتا \frac{\pi}{٩})^{٥}$ ، $ع_٢ = (جتا \frac{\pi}{٢} + ت\ جا \frac{\pi}{٢})^{٤}$

وكان $ع = \frac{ع_١}{ع_٢}$ اوجد الجذور التربيعية للعدد ع علي الصورة الاسية

ب) بدون فك المحدد أثبت أن $\begin{vmatrix} س & أ & ب \\ أ & س & ب \\ ب & أ & س \end{vmatrix} = (س + أ + ب)(س - أ)(س - ب)$